Manual de Usuario

ES

(Dual Torre y Rack)

KI + 15-1000RM / KI + 15-2000RM / KI + 15-3000RM

SFI interactivo onda Senoidal

POWER - ALL

SISTEMAS DE FUERZA ININTERRUMPIBLE

Indice

1. Aviso importante sobre seguridad 2
1-1. Transporte 2
1-2. Preparación 2
1-3. Instalación 2
1-4. Funcionamiento 2
1-5. Mantenimiento, revision y fallos 3

2. Instalación y configuración 4
2-1. Vista panel posterior 4
2-2. Instalación del SFI 5
2-3. Puesta en marcha del SFI 6
2-4. Cambio de batería 7

3. Operaciones 8
3-1. Botón de encendido 8
3-2. Panel LCD 8
3-3. Alarmas sonoras 9
3-4. Indicación del Display LCD 10
3-5. Arranque del Sai 10
3-6. Descripción del modo operativo 12
3-7. Referencias del código de alarma 13
3-8. Indicadores de advertencia 13

4. Solución de problemas 14

5. Mantenimiento y almacenaje 15

6. Especificaciones Técnicas 16

1. Aviso importante de Seguridad

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones en este manual. Guarde este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad. No utilice este aparato antes de hacer una lectura cuidadosa de toda la información sobre seguridad e instrucciones.

1-1. Transporte

- Por favor trasladar el SFI en su caja original, para protegerlo de golpes e impactos.

1-2. Preparación

- Por variación de clima, se puede formar condensación de agua al interior del SFI. Por favor, deje el SFI, por lo menos dos horas fuera de su caja y sin operar, para aclimatarlo. El SFI debe estar completamente seco antes de conectarse.
- No instale el SFI cerca de agua o en ambientes húmedos.
- No instale el SFI a la luz solar directa o cerca de calentadores.
- No bloquee los orificios de ventilación del SFI.

1-3. Instalación

- No conecte a las tomas de salida del SFI dispositivos que lo sobrecarguen (por ejemplo: impresoras laser, estufas, microondas...)
- Colocar los cables de modo que nadie pueda pisarlos.
- En la salida del SFI, no conecte aparatos como secadores de pelo
- El SFI puede ser manejado por cualquier persona, incluso sin experiencia.
- Conecte el SFI en un tomacorrientes con conexión a tierra. Para mayor seguridad verifique la capacidad del tomacorrientes y su cable relacionado, que cumpla con las normas locales.
- Para conectar la carga a el SFI, utilice únicamente cables probados con marca NOM, UL o CE. Al instalar el SFI, debe asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del equipo y el de las cargas conectadas no excedan de 3.5mA.

1-4. Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación del SFI, de lo contrario se anulará la protección de tierra a todas las cargas conectadas al equipo.
- El SFI ofrece su propia fuente de corriente interna (baterías). En las tomas de salida del equipo o sus terminales puede haber voltaje presente, incluso si no está conectado a la red eléctrica.
- Para desconectar completamente el SFI, presione el botón OFF / Enter.
- Prevenir que no entren líquidos u objetos extraños en el SFI.

1-5. Mantenimiento, revisión y defectos

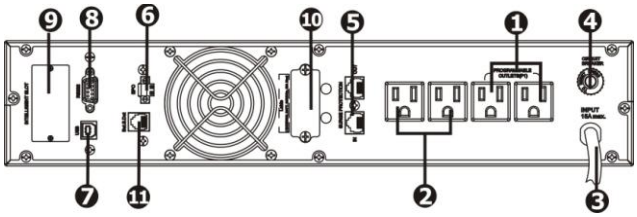
- El SFI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación debe ser realizada únicamente por personal calificado de mantenimiento.
- **Precaución -**existe riesgo de descarga eléctrica, incluso después de desconectarse de la red, el cableado interno esta todavía conectado a la batería y la tensión es peligrosa**.**
- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y / o mantenimiento, desconecte las baterías, asegurándose de que el SFI no tiene voltajes, incluidos las creados por los condensadores de alta capacidad.
- Sólo las personas calificadas y autorizadas deben tener contacto con la batería
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y de alta corriente de cortocircuito Por favor, tome las precauciones necesarias cuando se trabaja con las baterías:
  - Eliminar los relojes, anillos y otros objetos metálicos
  - Utilice sólo herramientas con asas y mangos aislados.
- Cuando cambie la batería, instalar el mismo número y tipo de baterías.
- No tirar en la basura o quemar las baterías, porque podrían causar una explosión.
- No abra o destruya las baterías por que el electrolito causa daños en la piel y los ojos. La batería puede ser tóxica.
- Por favor reemplazar el fusible únicamente con el mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.
- Por la razón que sea, no desarme el SFI.

2. Instalación y configuración

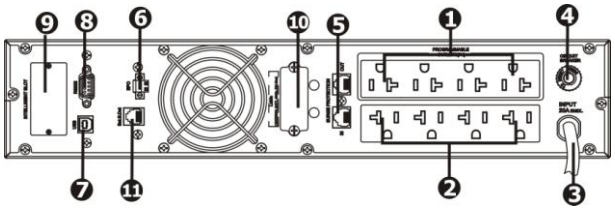
NOTA: Antes de la instalación, por favor, revise la unidad. Asegúrese de que nada en el interior de la caja está dañado. Por favor, mantenga el embalaje original en un lugar seguro para uso futuro.

2-1. Vista panel posterior

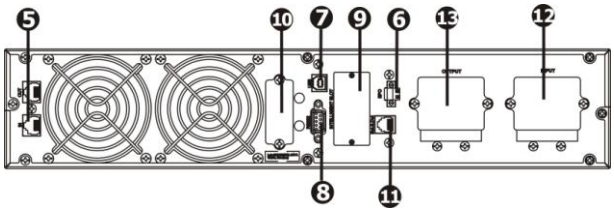
KI + 15-1000RM



KI + 15-2000RM



KI + 15-2500RM / KI + 15-3000RM

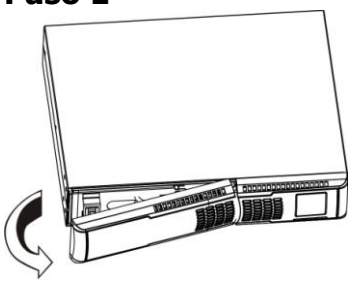


1. Salidas programables: no conecte las cargas críticas.
2. Salidas para Conexión de las cargas críticas.
3. Entrada de red CA
4. Interruptor de entrada
5. Supresor de picos Red / Fax / Módem
6. Conexión para interruptor de emergencia (EPO)
7. Puerto de comunicación USB
8. RS-232 puerto de comunicación
9. Slot inteligente SNMP
10. Conector baterías Externo (Disponible sólo para modelos L)
11. Puerto de detección de baterías Externas
12. Terminales de Entrada
13. Terminales de Salida

2-2. Instalar el SFI

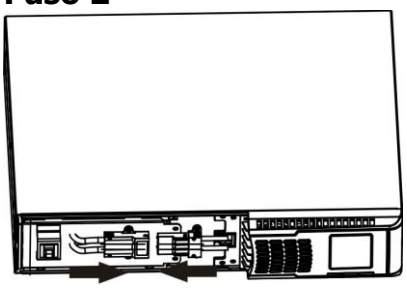
Por seguridad, el SFI se envía desde la fábrica sin conectar los cables de la batería. Antes de instalar, siga los pasos a continuación para conectar los cables de la batería.

Paso 1



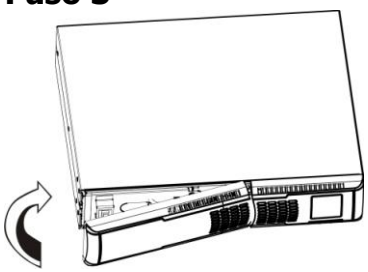
Quitar el panel frontal

Paso 2



Conectar cables de baterías

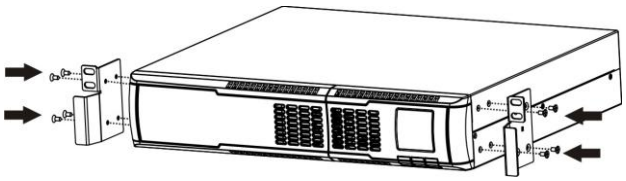
Paso 3



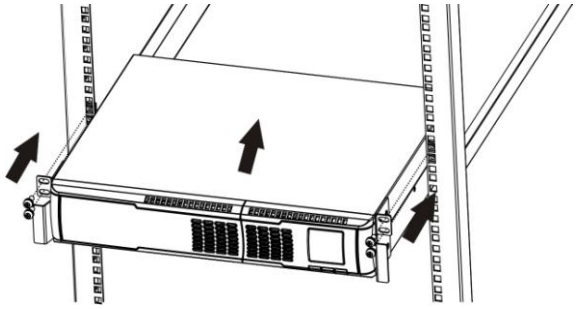
Poner el panel frontal

Instalación en Rack

Paso 1

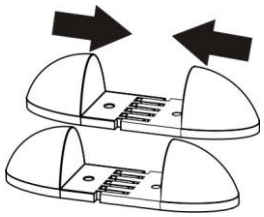


Paso 2

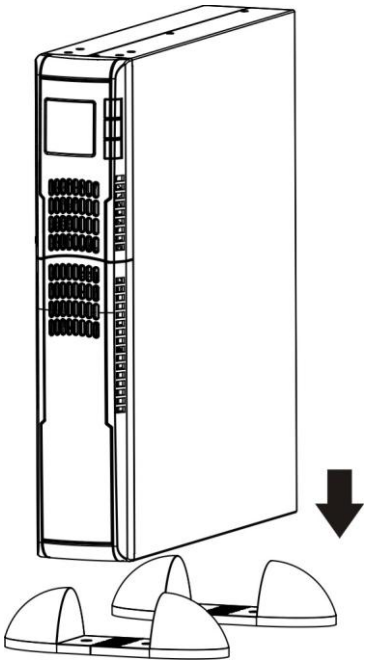


Instalación en Torre

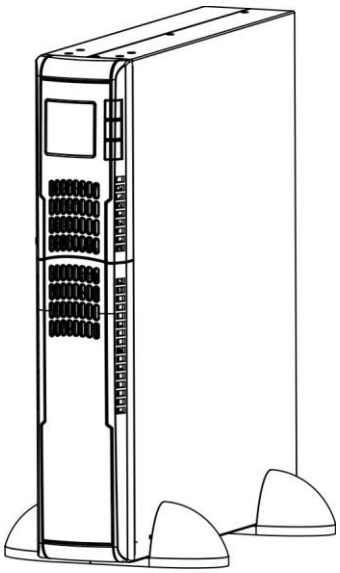
Paso 1



Paso 2



Paso 3



2-3. Puesta en marcha del SFI

Paso 1: Conexión de entrada

Conecte el SFI a la toma de pared con conexión a tierra. Evite el uso de cables de extensión.

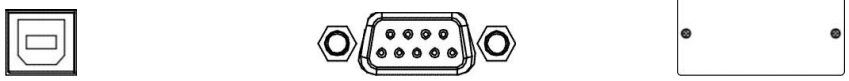
Paso 2: Conexión de salida

- Los enchufes de salida son de 2 tipos: toma programable y tomas en general. Las cargas no críticas se conectan al enchufe programable, y las críticas al enchufe general. Usted puede programar el tiempo de respaldo apagando las cargas no críticas antes y ganando mas autonomía en las cargas criticas.

Paso 3: Comunicaciones

Puertos de comunicación:

Puerto USB ***Puerto RS-232*** ***Slot Inteligente***

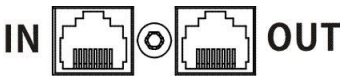


Para tener controlado el SFI desde su PC, conecte el cable de comunicación desde la PC a uno de los puertos USB / RS-232. Con el software instalado en su PC, usted puede programar el encendido / apagado del SFI.

El SFI tiene la ranura (slot) para la tarjeta inteligente AS400 o SNMP, para tener una comunicación avanzada.

Nota: el puerto USB y RS-232 no pueden funcionar simultáneamente.

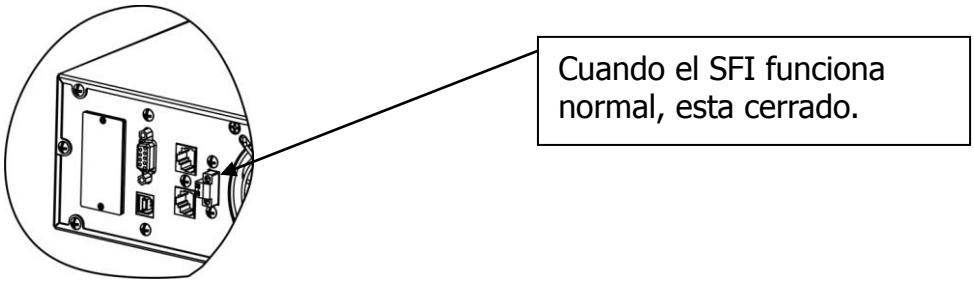
Paso 4: Supresor para Red: Fax / teléfono



La conexión es de una sola línea de módem, teléfono o fax. IN se conecta a la entrada de la línea de comunicación, OUT se conecta el módem, teléfono o fax.

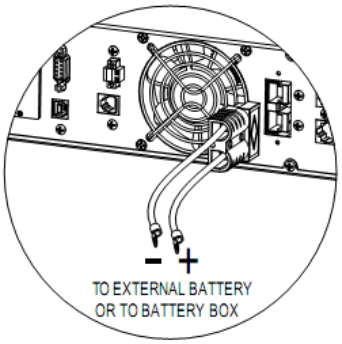
Paso 5: Habilitar y deshabilitar la función EPO

Para el funcionamiento normal del SFI, mantener cerrados los pines 1 y 2. Para activar la EPO, mantener abierto el pin 1 y 2



Paso 6: Conexión de Baterías Externas (Para modelos de larga autonomía)

Siga las instruciones para hacer la conexión de la batería externa.



Paso 7: Arrancar el SFI

Pulse el botón ON/Mute en el panel frontal durante 2 segundos para encender el SFI.
Nota: La batería se carga completamente en las primeras 5 horas de funcionamiento, no espere que las baterías tengan el 100% de capacidad en ese primer periodo de carga.

Paso 8: Instalar el software

Para una protección óptima en el sistema informático, instalar el software de monitoreo del SFI para configurar plenamente el apagado. Por favor, siga estos pasos para descargar e instalar el software de monitoreo:

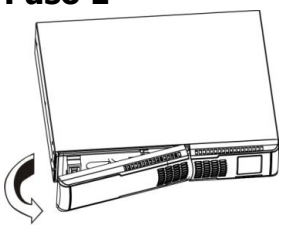
1. Visite la página web http://www.power-all.com

Sección productos – UPS - soho – KI+15
2. Haga clic en el icono de software ViewPower y elegir tu sistema operativo necesario para descargar el software.
3. Siga las instrucciones en pantalla para instalar el software.
4. Cuando se reinicie el ordenador, el software de monitoreo aparecerá como un icono de conector naranja situado en la bandeja del sistema, junto al reloj.

2-4 Cambio de baterías

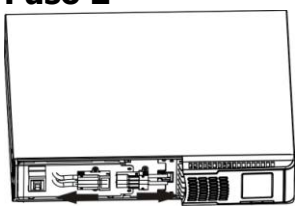
AVISO: Este SFI está equipado con baterías internas y el usuario puede reemplazar las baterías sin apagar el UPS o las cargas conectadas. (Diseño de la batería intercambiable en caliente) El reemplazo es un procedimiento seguro y aislado de peligros eléctricos.
PRECAUCIÓN! Tenga en cuenta todas las advertencias, precauciones y notas antes de reemplazar las baterías.
Nota: Al desconectar la batería, el equipo no está protegido contra los cortes de energía.

Paso 1



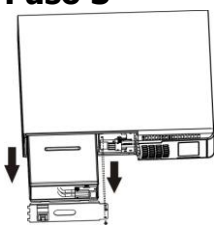
Retire el panel frontal.

Paso 2



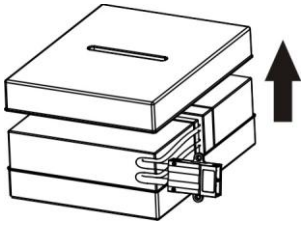
Desconecte los cables de las baterías

Paso 3



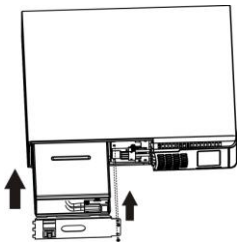
Tire de la caja de la batería mediante la extracción de dos tornillos en el panel frontal.

Paso 4



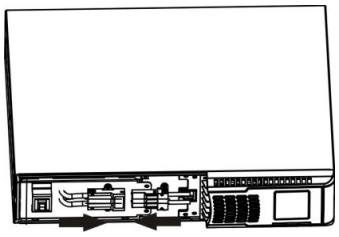
Retire la cubierta superior de la caja de baterías y cambie las baterías en el interior.

Paso 5



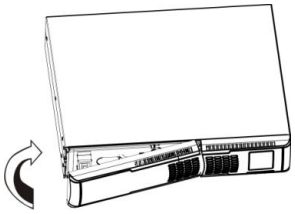
Después de reemplazar las baterías, coloque la caja a su ubicación original y apretar los tornillos.

Paso 7



Volver a conectar las baterías con sus cables

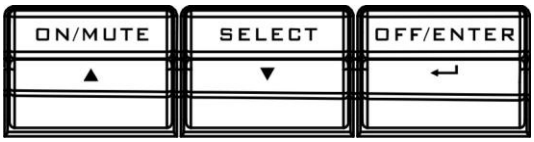
Paso 8



Colocar el panel frontal al equipo.

3. Funcionamiento

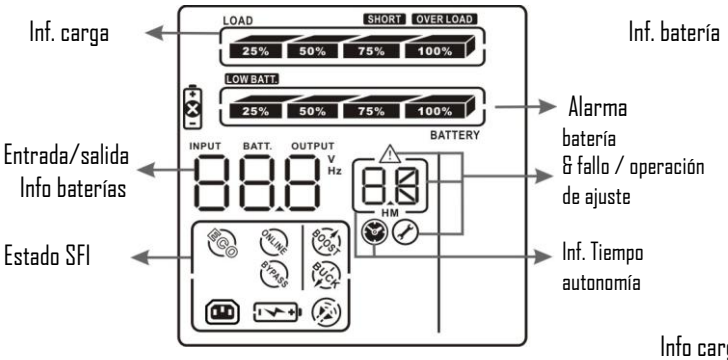
3-1. Botones de funcionamiento



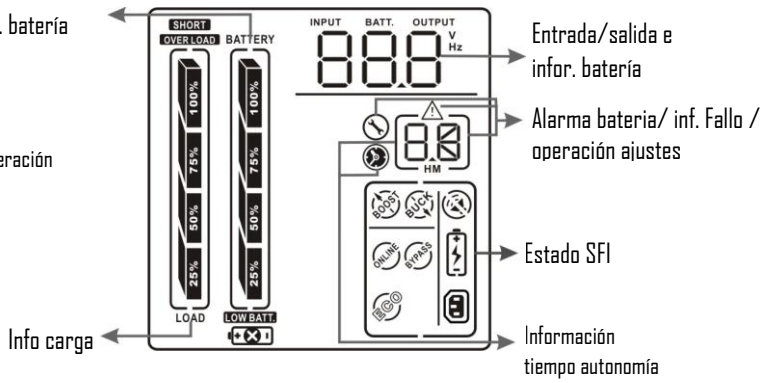
Botón	Función
ON/MUTE	➢ **Encienda el SFI:** Presione y mantenga presionado el botón ON / Mute durante al menos 2 segundos para encender el SFI. ➢ **Silenciar la alarma:** Después de que el SFI se activa en modo de batería, mantenga pulsado este botón durante al menos 5 segundos para activar o desactivar el sistema de alarma. No aplica a las situaciones cuando se producen errores o advertencias graves. ➢ **Up key (arriba):** Pulse este botón para ver la selección anterior en el modo de ajuste del SFI ➢ **Cambiar SFI a modo de auto-prueba**: Pulse y mantenga pulsado el botón ON / Mute durante 5 segundos, el equipo entrará en auto-diagnóstico en el modo de AC
OFF/ENTER	➢ **Apague el SFI:** Presione y mantenga presionado este botón por lo menos 2 segundos para apagar el SFI ➢ **Tecla de confirmación SELECT:** Pulse este botón para confirmar la selección en el modo de ajuste.
SELECT	➢ **Cambiar los mensajes de LCD:** Presione este botón para cambiar el mensaje en el LCD de tensión de entrada a frecuencia de entrada, voltaje de la batería, salida de voltaje y la frecuencia de salida. ➢ **Modo de ajuste:** mantenga pulsado este botón durante 5 segundos para entrar en el modo de ajuste cuando SFI está apagado. ➢ **Down key (abajo):** Pulse este botón para mostrar la próxima selección en el modo de ajuste.

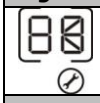
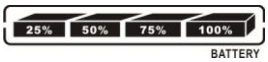
3-2. Panel LCD

Rack Display



Torre Display



Display	Función
Información tiempo de autonomía	
	Indica el tiempo de autonomía en el gráfico circular.
	Indica el tiempo de autonomía en números. H: horas, M: minutos
Alarmas & Información del error	
	Indica la alarma y el fallo
	Indica la advertencia y códigos de error (fallo), y los códigos se enumeran a detalle en la sección 3-5.
Ajuste operaciones	
	Indica los ajustes de las operaciones del usuario
Entrada/Salida & Información de batería	
	Indica el voltaje de salida/entrada y la frecuencia así como voltaje de baterías en salida/entrada V: tensión (voltaje), Hz: frecuencia
	Indica el número de gabinetes de baterías externas.
Load information	
	Indica el nivel de carga por rangos 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
	Indica sobrecarga
	Indica que la carga o la salida del SFI está en cortocircuito.
UPS status	
	Indica que las salidas programables están trabajando.
	Indica que la alarma del UPS está deshabilitada.
	Indica que la salida del UPS funciona con la red eléctrica
	Indica que el cargador de baterías esta trabajando
	Indica que el SFI esta trabajando en modo boost (mirar en descripción)
	Indica que el SFI esta trabajando en modo buck (mirar en descripción)
Battery information	
	Indica el nivel de batería por rangos, 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
	Indica batería baja
	Indica un falla en las baterías

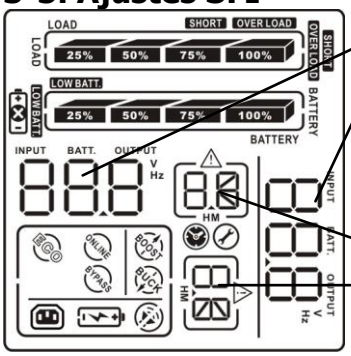
3-3. Sonidos de alarmas

Modo batería	Sonido cada 4 segundos
Batería baja	Sonido en cada segundo
Sobrecarga	Sonido 2 veces cada segundo
Falla	Sonido continuo

3-4. Indicación del Display LCD

Abreviación	Contenido del Display	Significado
ENA	ENA	HABILITADO / ENCENDIDO
DIS	dIS	DESHABILITADO / APAGADO
ESC	ESC	Escape / SALIR
EP	EP	EPO (Parada de emergencia)
FA	FA	VENTILADOR
TP	tP	TEMPERATURA
CH	CH	CARGADOR
RAC	rAC	DISPLAY EN RACK
TOE	toE	DISPLAY EN TORRE
SF	SF	FALLO INSTALACION

3-5. Ajustes SFI

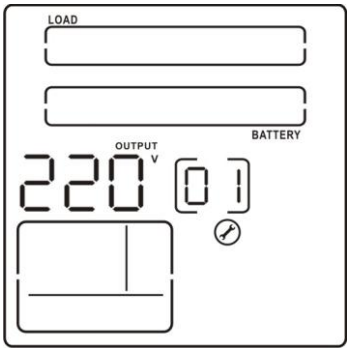


Parametros 2

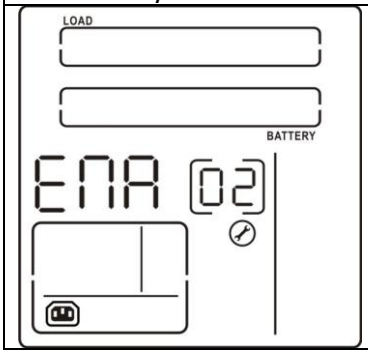
Parámetros 1

Hay 2 parámetros para ajustar al SFI. Parámetro 1: Es para programas alternativos. Hay 4 programas para ajustar: ajuste tensión salida, salida programable habilitada / deshabilitada , ajustes de las salidas, dirección del display LCD y salida

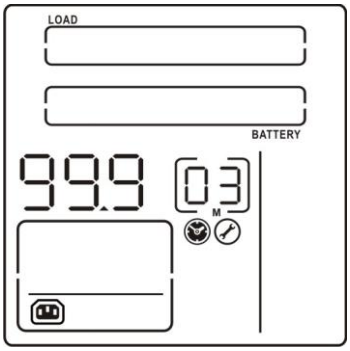
- **01: Ajuste tensión de salida**

Interface / Interconexión	Ajustes
	Para modelos 110/120 VAC debe de elegir las siguientes opciones de voltaje de salida: 110: indica voltaje de salida es 110Vac 120: indica voltaje de salida es 120Vac Para los modelos 208/220/230/240 VAC, puede escoger la siguiente tensión de salida: 208: tensión de salida presente es 208Vac 220: tensión de salida presente es 220Vac 230: tensión de salida presente es 230Vac 240: tensión de salida presente es 240Vac

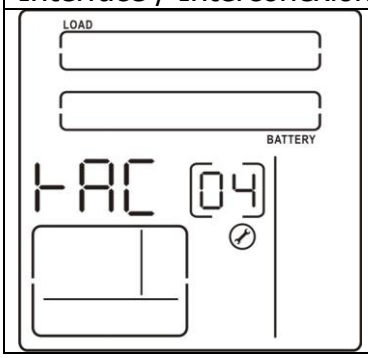
- **02: Salidas programables habilitadas / deshabilitadas**

Interface / Inteconexión	Ajustes
	ENA: Salidas programables habilitadas DIS: Salidas programables deshabilitadas

- **03: Ajustes de salidas programables**

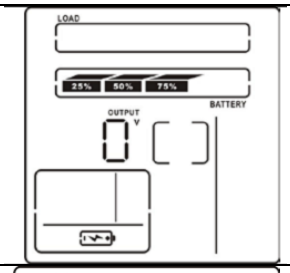
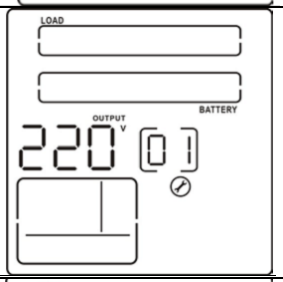
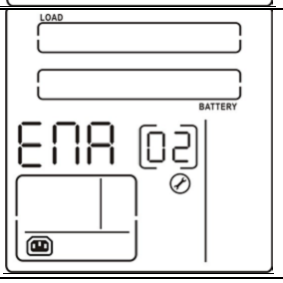
Interface / Interconexión	Ajustes
	Establece el límite de tiempo de autonomía en cuestión de minutos 0 a 999 para tomas programables que se conectan a los dispositivos no críticos en el modo de batería.

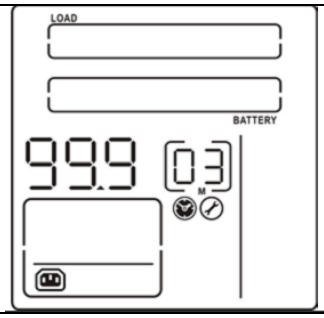
- **04: Ajustes de control del display LCD**

Interface / Interconexión	Ajustes
	RAC: el display LCD está horizontal. TOE: el display LCD está vertical

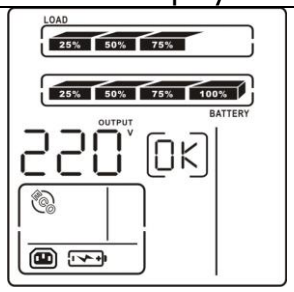
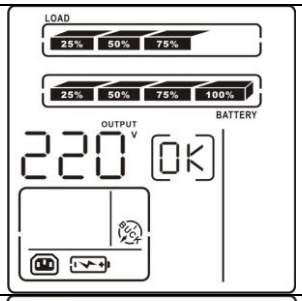
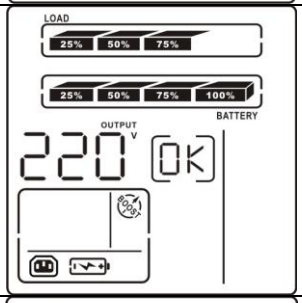
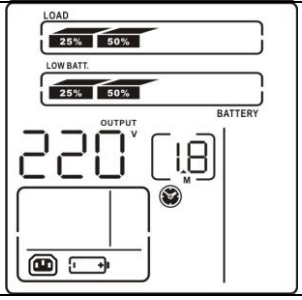
- **00: Ajustes de salida**

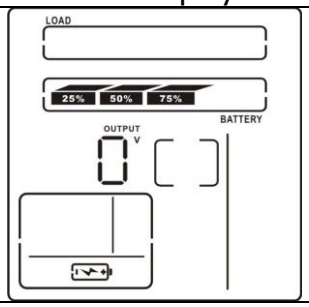
Pasos para el establecimiento de salida programable

Paso 1: Antes de entrar en el modo de ajuste, el SAI debe estar en modo de espera (fuera de carga) y asegúrese que la batería está conectada. La pantalla LCD se muestra como la derecha.	
Paso 2: Mantenga presionado el botón "select" por 5 segundos para entrar en modo de ajuste.	
Paso 3: Pulse el botón "Up" (ON/MUTE) para cambiar a "02" de la lista de programas. A continuación, pulse "Enter" para acceder a ajuste de valor de parámetro 2. Pulse el botón "UP" para cambiar el valor a "ENA" para activar la función de salida programable. Luego presiona "Enter" para confirmar el ajuste.	

Paso 4: Pulse el botón "UP" (ON / MUTE) otra vez para cambiar a "03" de la lista de programas. Luego presiona "Enter" para ajustar el tiempo de respaldo de las salidas programables. Pulse "Up" para cambiar el valor. Luego presiona "Enter" para confirmar el ajuste.	
Paso 5: Pulse el botón "Up" (ON / MUTE) para cambiar a "00" de la lista de programas. Luego presiona "Enter" para salir del ajuste del menú ..	
Paso 6: Desconecte la entrada de CA (corriente eléctrica) y espere hasta que la pantalla LCD está apagada. La nueva configuración se activará al encender el SFI de nuevo.	

3-6. Descripción modo operaciones

Modo operativo	Descripción	LCD display
Modo ECO cuando AC es normal	Equivale a modo Normal, es cuando el voltaje de entrada está dentro del rango de voltaje regulado, el voltaje de la salida es directamente el de la red. ECO es un modo de alta eficiencia. En este modo, cuando la batería está completamente cargada, el ventilador deja de trabajar para el ahorro de energía.	
Modo Buck cuando la AC esta por arriba.	Cuando la tension de entrada está por arriba de los límites especificados, se activan los dispositivos AVR para bajar el voltaje de salida.	
Modo Boost cuando la AC esta por abajo.	Cuando la tensión de entrada es inferior de los limites especificados, se activan los dispositivos AVR en aumento.	
Modo batería cuando AC fuera de rango o falla de energía	Cuando la tensión de entrada está fuera del rango aceptable o hay ausencia de energía eléctrica, la alarma sonará cada 4 segundos, y el SFI utilizará la energía de reserva de las baterías.	

Modo operativo	Descripción	LCD display
Modo de espera	El SFI está apagado y no hay potencia de salida, pero todavía puede cargar las baterías.	

3-7. Códigos de referencia de las fallas

Causa del fallo	Código fallo	Icono	Causa del fallo	Código fallo	Icono
No tensión en la entrada	01	x	Salida SFI en corto	14	SHORT
Tensión alta	02	x	Tensión batería demasiado alto	27	x
Tensión baja	03	x	Tensión batería demasiado baja	28	
Fallo de tensión de arranque de inversor	11	x	Sobretemperatura	41	x
Tensión de inversor alta	12	x	Sobrecarga	43	OVER LOAD
Tensión de inversor baja	13	x			

3-8. Indicación de alarma

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Batería baja	LOW BATT.	Sonido cada segundo
Sobrecarga	OVER LOAD	Sonido doble cada segundo
La batería no está conectada		Sonido cada segundo
Sobrecarga baterías	25% 50% 75% 100% BATTERY	Sonido cada segundo
Falla de polaridad o tierra	SF	Sonido cada segundo
EPO activado	EP	Sonido cada segundo
Fallo ventilador	FA	Sonido cada segundo
Sobretemperatura	tP	Sonido cada segundo
Fallo cargador	CH	Sonido cada segundo
Fallo batería		Sonido cada segundo

4. Solución de problemas

Si el SFI no funciona correctamente, por favor, resolver el problema utilizando la tabla de abajo.

Sintoma	Causa posible	Solución
El equipo no enciende, no hay indicación ni alarma a pesar de que la red es normal.	La alimentación de entrada CA no esta conectada bien	Verificar si el cable de alimentación de entrada está correctamente conectado a la red eléctrica
	La entrada de AC está conectada a la salida del SFI	Conectar bien el cable de alimentación AC a la entrada.
El icono ⚠ y la alarma EP parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo	La función EPO está activada	Restablecer el circuito en la posición de cerrado para desactivar el EPO
El icono ⚠ y SF parpadean en la pantalla LCD y la alarma está sonando cada segundo.	Los conductores de línea y neutros de entrada del SFI están invertidos. (polaridad invertida)	Corregir la toma de corriente de alimentación y luego conectar el SFI
El icono ⚠ y 🔋 parpadean en el display del LCD y la alarma suena cada segundo.	La batería interna o externa no esta conectada correctamente.	Revisar que todas las baterías estén bien conectadas
Código de error/fallo nº 27 y el icono 🪫 se ilumina en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	La tensión de la batería es demasiado alta o el cargador está averiado.	Contacte a su proveedor de servicio y solicite asistencia
Código de error/fallo nº 28 y el icono 🪫 se ilumina en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	La tensión de la batería es demasiado baja o el cargador está averiado.	Contacte a su proveedor de servicio y solicite asistencia
El icono ⚠ y el icono OVER LOAD están parpadeando en la pantalla LCD y la alarma está sonando dos veces por segundo.	Sobrecarga del sai	Retirar el exceso de cargas de salida del SAI.
Código de error/fallo nº 43 y el icono OVER LOAD se ilumina en la pantalla LCD y suena la alarma continuamente.	El SFI se ha parado debido a una sobrecarga en la salida.	Retirar el exceso de cargas del SFI y reiniciarlo.
Código de error/fallo nº 14 y la alarma suena continuamente.	El SFI se ha parado debido a un cortocircuito en la salida.	Revise el cableado de salida y si los dispositivos conectados se encuentran en estado de cortocircuito.
Código de error/fallo 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 y 41 en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente	El SFI tiene un error interno.	Contacte a su proveedor de servicio y solicite asistencia

La autonomía de la batería es más corta que el valor nominal	Las baterías no están completamente cargadas o ya están degradadas.	Cargar baterías durante al menos 5 horas y luego comprobar la capacidad. Si el problema persiste, consulte con su servicio de asistencia.
El icono ⚠ y la alarma FA parpadeando en la pantalla LCD y la alarma suena cada segundo.	Baterías defectuosas	Contacte con su proveedor para cambiar las baterías
	El ventilador esta averiado o parado	Compruebe los ventiladores y notifique a su servicio de asistencia!!

5. Mantenimiento y almacenaje

5-1. Operación

El SFI contiene piezas no-reparables por el usuario. Si la vida útil de la batería (3 ~ 4 años a 25 ° C de temperatura ambiente) se ha superado, las baterías deben ser reemplazadas. La confiabilidad del SFI disminuye a medida que las baterías se degradan, no se arriesgue. En este caso, por favor póngase en contacto con su proveedor.

No olvide enviar la batería usada a un centro de reciclado o a su distribuidor en el material de embalaje de la batería.

Almacenaje

Antes de guardar, cargar el SFI durante 5 horas. Guardelo cubierto y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con el siguiente cuadro:

Temperatura almacen	Frecuencia de recarga	Duración carga
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

6. Especificaciones Técnicas

MODELO		**KI + 15-1000RM**	**KI + 15-2000RM**	**KI +15-3000RM**
POTENCIA		1100 VA / 880 W	2000 VA / 1600 W	3000 VA / 2400 W
ENTRADA				
Rango de Voltaje aceptable		81-145 VAC		
Rango de frecuencia		60/50 Hz (detección automática)		
SALIDA				
Voltaje de salida		110/120 VAC (Modo AC)		
Regulación de Voltaje		±3%(antes de la alarma de batería) (Modo bateria)		
Rango de frencuencia (Modo bateria)		50 Hz o 60 Hz ± 1 Hz		
Factor de Cresta		3:1		
Distorsión armónica		8% max @ 100% carga lineal, 15% max @ 100% carga no lineal (antes de alarma)		
Tiempo de transferencia		Habitualmente 2-6 ms, 10ms max.		
Forma de onda (Modo bateria)		Onda Senoidal pura		
Rendimiento / Eficiencia				
Modo ECO (Normal)		97%	97%	97%
Modo Buck & Boost		90%	90%	90%
Modo bateria		83%	85%	87%
BATERIA				
Modelo estándar	Tipo de bateria & Cantidad	12 V/9 Ah x 2	12 V/9 Ah x4	12 V/9 Ah x6
	Voltaje de recarga	27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ± 1%	82.1 VDC ± 1%
	Tiempo de recarga habitual	4 horas recupera el 90% de capacidad		
Modelos Larga autonomia	Corriente de Carga	4 A/8A	4 A/8A	4 A/8A
	Voltaje de Carga	27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ± 1%	82.1 VDC ± 1%
PROTECCIÓN				
Protecciones		Sobrecarga, corto circuito, descarga prolongada baterías		
ALARMA				
Modo batería		Suena cada 10 segundos		
Batería baja		Suena cada segundo		
Sobrecarga		Suena cada 0.5 segundos		
Alarma de batería de repuesto		Suena cada segundo		
Fallo		Suena continuamente		
CARACTERISTICAS				
Modelo estándar	Dimensiones, FXFXA (mm)	380 x 438 x 88	480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
	Peso neto (kg)	16.3	25	35
Modelos Larga autonomia	Dimension, FXFXA (mm)	380 x 438 x 88	480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
	Peso neto (kg)	10.8	14	18
AMBIENTE APROPIADO				
Humedad operativa		0-90 % RH @ 0- 40°C (sin condensación)		
Nivel de ruido		Menos de 45dB		
COMUNICACIONES				
Puertos RS-232/USB y Slot inteligente		Soporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC		
Tarjeta SNMP opcional		Administración de energía de un gestor de SNMP y navegador web		

* Reducen la capacidad normal un 80% cuando la tensión de salida se ajusta a 208V CA.

** Los productos especificados están sujetos a cambios sin previo aviso.